

MAR 05 2008

D1



⑮ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑩ DE 40 13 918 C 2

⑤ Int. Cl. 8:  
B 65 D 65/32  
B 65 D 75/82  
B 65 D 85/80

⑲ Aktenzeichen: P 40 13 918.2-27  
⑳ Anmeldetag: 30. 4. 90  
㉑ Offenlegungstag: 7. 11. 91  
㉒ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 23. 7. 92

DE 40 13 918 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑭ Patentinhaber:  
Scheuch Folien- und Papierverarbeitung GmbH & Co  
KG, 6109 Mühlthal, DE

⑭ Vertreter:  
Kosobutzki, W., Dipl.-Ing.(FH), Pat.-Anw., 5419  
Helferskirchen

⑰ Erfinder:  
Schischko, Jürgen Dieter, Dipl.-Ing., 6100  
Darmstadt, DE; Tiemann, Rolf, Dr., 6109 Mühlthal, DE

⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:  
DE 38 36 227 A1  
US 48 98 404

⑥ Verpackung für Lebensmittel

DE 40 13 918 C 2

## DE 40 13 918 C2

1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Verpackung für Lebensmittel, insbesondere für block-, riegel- oder tafelförmige Genußmittel, beispielsweise Süßwaren, bestehend aus einem rechteckigen Zuschnitt mit einer auf einer Seite aufgetragenen, insbesondere als geschlossen umlaufender Streifen ausgebildeten Siegelschicht, durch die nach einer kuvert- oder schlauchartigen Verformung des Zuschnittes unter Druck eine Längsnaht und zwei Quernahte bildbar sind, wobei im Bereich der beiden eine Längsnaht oder eine Quernaht bildenden Siegelstreifen zumindest eine siegelmassenfreie, flächige Aussparung vorgesehen ist, die in einer Naht befindlichen Aussparungen deckungsgleich angeordnet sind und im Bereich einer siegelmassenfreien Aussparung durch einen Einschnitt eine Aufreißblase geformt ist.

Genußmittel, beispielsweise Schokoladenriegel, werden in einer sogenannten Schlauchbeutelverpackung angeboten. Eine derartige Schlauchbeutelverpackung besteht — für sich allein betrachtet — aus einem Zuschnitt aus zumindest einer Mehrschichtfolie, die meist aus einer mit Aluminium kaschierten Kunststoffolie besteht, wobei die außen befindliche Kunststoffolie mit einem Konterdruck versehen ist. Der Zuschnitt weist eine rechteckige Grundfläche auf. Eine Seite des rechteckigen Zuschnittes, die später die Innenseite der Verpackung bzw. des Schlauchbeutels bildet, ist immer mit einer als geschlossener, umlaufender Streifen bzw. Rahmen ausgebildeten Siegelschicht versehen. Eine Vielzahl derartiger Zuschnitte ist ununterbrochen aneinander gereiht auf einer Vorratsrolle angeordnet.

Bei dem Verpackungsvorgang wird der zu verpackende Schokoladenriegel in Längsrichtung einzeln auf einem Förderband bewegt, während darüber die von der Vorratsrolle abgezogene Folienbahn parallel mitläuft. Während dieser Bewegung wird die Folie zu einem Schlauch geformt, der den Riegel und das Förderband nahezu umschließt. Am Ende des Förderbandes wird der Folienschlauch geschlossen und in Längsrichtung gesiegt, so daß jetzt der Schokoladenriegel durch den vollständig geschlossenen Folienschlauch weiter gefördert wird. Anschließend wird der Folienschlauch zwischen zwei aufeinanderfolgenden Zuschnitten nochmals gesiegt, wobei eine Quernaht entsteht. Diese Quernaht bildet dabei einerseits das Ende eines Zuschnittes und andererseits den Anfang des nächsten Zuschnittes. Etwa mittig im Bereich der doppelt breit ausgebildeten Quernaht wird ein Schnitt durchgeführt, der eine fertige Schlauchbeutelverpackung vom mit Quernaht versehenen Folienschlauch abtrennt.

In Abhängigkeit von der verwendeten Masse für die Siegelschicht erfolgt die Siegelung an der Längsnaht und an den Quernahten bedarfsweise entweder nur durch Druck oder durch Druck und Wärme.

Eine solche Schlauchbeutelverpackung ist, in Abhängigkeit vom Werkstoff der Verbundfolie, äußerst stabil und kaum von Hand zu öffnen bzw. aufzureißen. Um das Öffnen einer solchen Schlauchbeutelverpackung zu erleichtern, ist es bekannt, im Bereich einer Quernaht oder nahe dem Ende der Längsnaht einen besonderen Einschnitt oder eine Kerbe vorzusehen, über die die Packung geöffnet bzw. aufgerissen werden kann. Dabei erfolgt das Öffnen bzw. Aufreißen einer solchen Schlauchbeutelverpackung vollkommen unkontrolliert. In Abhängigkeit von den von Hand aufgetragenen Aufreißkräften und der Aufreißrichtung kann es vorkommen, daß die Verpackung nur so knapp geöffnet bzw. aufge-

2

rissen wird, daß der Schokoladenriegel überhaupt nicht entnommen werden kann. Es ist also ein weiterer Aufreißvorgang erforderlich. Andererseits kann es passieren, daß die Packung so weit aufgerissen wird, daß der Schokoladenriegel herausfällt.

Aus der DE-OS 38 36 227 ist eine Verpackung aus einer Flachfolie bekannt, die für Lebensmittel, insbesondere für block-, riegel- oder tafelförmige Genußmittel, beispielsweise Süßwaren, verwendet werden kann. Diese Verpackung besteht aus einem rechteckigen Zuschnitt mit einer auf einer Seite aufgetragenen, insbesondere als geschlossen umlaufender Streifen ausgebildeten Siegelschicht, durch die nach einer kuvert- oder schlauchartigen Verformung des Zuschnittes unter Druck eine Längsnaht und zwei Quernahte bildbar sind. Im Bereich der beiden eine Längsnaht oder eine Quernaht bildenden Siegelstreifen sind siegelmassenfreie, flächige Aussparungen vorgesehen. Die in einer Naht befindlichen Aussparungen sind deckungsgleich angeordnet und im Bereich einer siegelmassenfreien Aussparung ist durch einen Einschnitt eine Aufreißblase geformt.

Der die Aufreißblase formende Einschnitt wird bei dieser Verpackung durch zwei mit Abstand parallel zueinander verlaufende Schnitte gebildet, die sich bis zur Außenkante der Längsnaht bzw. Quernaht erstrecken und diese zwangsläufig unterbrechen. Dies bedeutet, daß diese Verpackung zwei voneinander unabhängige Aufreißblasen aufweist. Für ein sicheres Öffnen einer solchen Verpackung ist es nun normalerweise erforderlich, daß an beiden Aufreißblasen gleichzeitig jeweils mit zwei Fingern einer Hand gezogen wird, was jedoch nur äußerst schwierig durchgeführt werden kann. Werden, was nicht auszuschließen ist, für den Aufreißvorgang beide Aufreißblasen von zwei Fingern erfaßt, ist ein Aufreißen der Verpackung normalerweise nicht möglich. Wird von den beiden Aufreißblasen für den Aufreiß- bzw. Öffnungsvorgang der Verpackung nur eine Aufreißblase erfaßt, dürften ebenfalls Probleme auftreten, da das Verhalten und der Einfluß der anderen Aufreißblase nicht vorhersehbar ist. Dieses Problem wird bei der vorbekannten Verpackung dadurch gelöst, daß die zweite bzw. die untere, der Verpackungsaußenseite zugekehrte Aufreißblase mit Hotmelt oder dergleichen Klebemittel an der Außenseite der Verpackung festgelegt ist.

Ein nicht zu vernachlässigender Nachteil der vorbekannten Verpackung besteht darin, daß die Einschnitte zur Bildung der Aufreißblase an den Seitenkanten einer Vielzahl von Verpackungen bildenden Folienbahn eine nicht unbeachtliche Kerbwirkung besitzen, die zum Einreißen der Folienbahn führen kann. Dabei kann dieses Einreißen der Folienbahn erstmals beim Hersteller der Folienbahn beim Aufwickeln der Folie erfolgen. Die nächste Möglichkeit zum Einreißen der Folie besteht dann, wenn dieselbe für den Verpackungs- bzw. Abpackvorgang von einer Rolle abgezogen wird. Auch beim eigentlichen Abpackvorgang bzw. bei der Formgebung der Verpackung dürften sich die am Rand der Folie befindlichen Einschnitte einreißfördernd auswirken, so daß ständig mit Störungen des Abpackvorganges zu rechnen ist.

Aus der US-PS 46 96 404 ist eine Verpackung bekannt, die ebenfalls aus einem rechteckigen Zuschnitt mit einer auf einer Seite aufgetragenen und als geschlossen umlaufender Streifen ausgebildeten Siegelschicht besteht und die nach dem Siegelungsvorgang zwei Längsnahte und zwei Quernahte besitzt. Innerhalb der

## DE 40 13 918 C2

3

4

eigentlichen Verpackung, also zwischen den Längsnähten und den Quernähten, ist eine weitere Siegelungsfläche vorgesehen, innerhalb deren eine siegelmassenfreie flächige Aussparung ausgebildet ist. Zusätzlich ist hier im Bereich der siegelmassenfreien Aussparung eine U-förmige Ausstanzung geformt, die entlang einer bogenförmigen Linie verläuft und um eine die Bogenendpunkte verbindende, gerade Linie geknickt bzw. umgelegt werden kann.

Aufgrund der Tatsache, daß sich hier die zusätzliche Siegelfläche innerhalb des eigentlichen Verpackungsraumes befindet, ist entweder das Füllvolumen einer solchen Verpackung unnötig stark eingeschränkt oder das Verpackungsmaterial wird aus ökologischer Sicht nicht ausreichend genutzt. Bei dem Aufreißen einer solchen Verpackung bleibt die U-förmige Siegelnaht bestehen, so daß seitlich derselben nur zwei verhältnismäßig kleine Öffnungen für das Entleeren der Verpackung vorhanden sind. Dies bedeutet, daß allenfalls nur flüssige, pastöse oder pulverige Füllgüter verwendet werden können, die durch die engen Öffnungen hindurchgequetscht werden müssen. Wie und in welche Richtung diese Füllgüter dann nach dem Aufreißen der Verpackung ausfließen, ist vollkommen offen und nicht kontrollierbar. Für block-, riegel- oder tafelförmige Genußmittel ist eine solche Verpackung ungeeignet.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Verpackung für Lebensmittel, insbesondere für block-, riegel- oder tafelförmige Genußmittel, beispielsweise Süßwaren zu schaffen, die leicht und sicher, insbesondere aber kontrolliert geöffnet werden kann. Dabei soll die Aufreißlasche so angeordnet und ausgestaltet sein, daß sie beim Aufrollen und Abrollen der zur Bildung der Verpackungszuschnitte dienenden Folie nicht zu unerwünschten Einrissen führt und auch diesbezüglich den Verpackungsvorgang nicht beeinträchtigt.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird bei einer Verpackung der eingangs beschriebenen Gattung vorgeschlagen, daß die siegelmassenfreien Aussparungen innerhalb der Siegelstreifen gebildet und allseitig von der Siegelstreifen umschlossen sind und daß der Einschnitt als U-förmige Ausstanzung ausgebildet ist.

Durch eine derartig ausgebildete Verpackung kann die Aufreißlasche (Öffnungshilfe) bereits bei der Herstellung bzw. bei der Veredelung der Verpackungsfolie mit hergestellt werden. Durch die Anordnung der siegelmassenfreien Aussparungen und die Ausbildung des Einschnitts reißt die Materialbahn für die Zuschnitte während des Produktions- und Abpackprozesses nicht ein, da hier der Kraftlinienverlauf auf keine Kerbwirkung trifft. Die Aufreißlasche kann entweder unmittelbar nach dem Druck in einer Rollenschneidmaschine oder bereits während des Druckes eingearbeitet werden. Dies ergibt den Vorteil, daß die Verpackungsfolie bereits mit integrierter Aufreißlasche bzw. Öffnungshilfe an den Verpacker ausgeliefert werden kann. Durch eine derartig ausgebildete Verpackung ist eine Veränderung der Siegelstation in der Abpackmaschine nicht erforderlich. Die fertige Verpackung besitzt tatsächlich nur eine Aufreißlasche, die leicht und sicher gefaßt werden kann, so daß beim Aufreißen der Verpackung keinerlei Probleme auftreten. Nach dem Aufreißen der Verpackung steht der volle Querschnitt derselben für die Entnahme des Füllgutes zur Verfügung.

Weitere Merkmale einer Verpackung gemäß der Erfindung sind in den Ansprüchen 2—8 offenbart.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in einer Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher

erläutert. Dabei zeigen

Fig. 1 eine Draufsicht auf die Rückseite einer Folienbahn zur Bildung der Zuschnitte von Verpackungen gemäß der Erfindung,

Fig. 2 eine Draufsicht auf eine nur etwa halb dargestellte Verpackung im geschlossenen Zustand,

Fig. 3 die Verpackung der Fig. 2 im bereits teilweise geöffneten Zustand und

Fig. 4 eine andere Ausbildung einer Verpackung.

In der Fig. 1 der Zeichnung ist die Rückseite eines Ausschnittes einer Folienbahn 1 gezeigt, die beispielsweise aus einer orientierten Polypropylenfolie besteht, die auf ihrer Unterseite mit einem sogenannten Schöndruck versehen ist. Bedarfsweise kann die Folienbahn 1 auch als Mehrschichtfolie ausgebildet sein, die entweder aus zwei gleichen oder ungleichen, durch einen Kaschierkleber miteinander verbundenen Kunststoffolien, aus einer Kunststoffolie und einer Metallfolie oder aus zwei Kunststoffolien mit einer Metallisierung besteht. Bei dem Aufbau dieser Mehrschichtfolien kann sowohl ein Schöndruck als auch ein Konterdruck verwendet werden bzw. notwendig sein. An den quer zur Folienbahn 1 verlaufenden, strichliert dargestellten Linien 2 wird später die Folienbahn 1 durchgetrennt, so daß jeweils Zuschnitte 3 mit rechteckiger Grundfläche entstehen. Der Ausschnitt der Folienbahn 1 in Fig. 1 enthält somit einen vollständigen Zuschnitt 3 sowie nur zwei teilweise dargestellte Zuschnitte 3.

Jeder Zuschnitt 3 ist an seiner Oberseite mit einer sogenannten Kaltsiegelfassonschicht 4 versehen, die als geschlossen umlaufender Streifen ausgebildet ist und durch eine unter einem Winkel von 45° verlaufende Schraffurierung dargestellt ist. Dabei setzt sich diese umlaufende Kaltsiegelfassonschicht 4 jeweils aus zwei Längsstreifen 5 und zwei Querstreifen 6 zusammen, die somit eine Art umlaufenden Rahmen ergeben. Jeweils die Querstreifen 6 der Kaltsiegelfassonschicht eines Zuschnittes 3 gehen in den Querstreifen der Kaltsiegelfassonschicht 4 des vorhergehenden bzw. nachfolgenden Zuschnittes 3 über. In dem durch die Längsstreifen 5 und die Querstreifen 6 gebildeten Rahmen der Kaltsiegelfassonschicht 4 befindet sich eine rechteckige Fläche 7, die nicht mit einer Siegelmasse beschichtet ist und die später Kontakt mit dem Füllgut, beispielsweise einem Schokoladenriegel, hat.

Im Bereich der beiden Längsstreifen 5 der Kaltsiegelfassonschicht 4 ist jeweils eine siegelmassenfreie, flächige Aussparung 8 vorgesehen, die in diesem Ausführungsbeispiel eine etwa halbkreisförmige Fläche besitzt. Dabei sind die siegelmassenfreien Aussparungen 8 so angeordnet, daß die geraden Begrenzungskanten 9 parallel zu den Längskanten der ebenfalls siegelmassenfreien Fläche 7 verlaufen und von denselben einen vorgegebenen Abstand aufweisen, der zumindest 1,0 mm betragen sollte und normalerweise 3,0 mm nicht übersteigt.

Im Bereich der in der Zeichnung unten dargestellten, siegelmassenfreien Aussparung 8 befindet sich eine schnittartige Ausstanzung 10, die durch eine strichpunktierte Linie dargestellt ist. Diese schnittartige Ausstanzung weist im erläuterten Ausführungsbeispiel eine annähernd halbringförmige Gestalt auf und verläuft mit geringem Abstand von der halbkreisförmigen Wölbung der Aussparung 8. Durch diese Ausstanzung 10 wird im Bereich der siegelmassenfreien Aussparung 8 eine freie Lasche 11 gebildet, die an der fertigen Verpackung als Aufreißhilfe nutzbar ist.

Bei der Herstellung der in den Fig. 2 und 3 ausschnittsweise dargestellten Verpackung 12 wird der Fo-

## DE 40 13 918 C2

5

6

lienstreifen 1 der Fig. 1 zunächst zu einem Schlauch geformt, wobei sich die Kaltsiegelfassonsschicht 4 innen befindet. Dabei werden die Längstreifen 3 der aufeinanderfolgenden Zuschnitte 3 gegeneinander gedrückt, so daß eine flossenartige Längsnaht 13 entsteht. Innerhalb dieser Längsnaht 13 befinden sich die beiden deckungsgleichen, siegelmassenfreien Aussparungen 8, die in der Längsnaht 13 als solche nicht erkennbar sind. Lediglich die schnittartige Ausstanzung 10 ist sichtbar und die durch sie begrenzte Lasche 11 hebt sich geringfügig aus der Ebene der Längsnaht 13 ab.

Die jeweils einen Schokoladenriegel aufnehmenden Zuschnitte 3 der Folienschicht 1 werden oberhalb von auf einem Förderband bewegten Schokoladenriegeln zu dem Schlauch geformt, der am Ende eines Förderbandes und zwar kurz vor dem Schließen des Schlauchs die Schokoladenriegel aufnimmt. Im geschlossenen Folienschlauch werden jeweils zwischen den einzelnen Schokoladenriegeln dann die Querstreifen 6 der Kaltsiegelfassonsschicht 4 geschlossen, so daß zunächst aneinanderhängende Schlauchbeutelverpackungen entstehen, die im Bereich der Quernähte durch jeweils einen Schnitt voneinander abgetrennt werden, so daß die fertige und gefüllte Verpackung 12 entsteht.

Beim Öffnen der Verpackung 12 wird die freie Lasche 11 mit zwei Fingern erfaßt und in Richtung des Pfeiles 14 gezogen. Beim Ziehen an der Lasche 11 ist zunächst ein Widerstand zu überwinden, der von der Art der Kaltsiegelmasse und der Weiterreißfestigkeit der Folienschicht 1 bestimmt wird. Dieser Widerstand beträgt zusammen ca. 5–6 N/15 mm. Nach dem Überschreiten der Kaltsiegelfassonsschicht 4 wirken lediglich nur noch die Weiterreißkräfte der Folie. Bei diesem Aufreißvorgang wird aus der Verpackung 12 ein Streifen 15 herausgerissen, der, von der schnittartigen Ausstanzung 10 ausgehend, entweder spitz zuläuft oder parallel zueinander verlaufende Reißkanten besitzt. Dies hängt davon ab, welche Folie bzw. welche Folienskombination eingesetzt wird. Im Bereich des aufgerissenen Streifens 15 wird der eingefüllte Schokoladenriegel 16 sichtbar, der nach einem weiteren Ziehen an der Lasche 11 über die dadurch entstehende Öffnung leicht entnommen werden kann. Der Durchmesser der schnittartigen, halbkreisförmigen Ausstanzung 10 kann weitgehend beliebig gewählt werden; er ist jedoch im wesentlichen von dem verwendeten Foliwerkstoff und der Strecke abhängig, die beim Öffnungsvorgang überwunden werden muß.

Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 4 sind die siegelmassenfreien Aussparungen 8 sowie die schnittartige Ausstanzung 10 im Bereich der Querstreifen 6 angeordnet, so daß die Verpackung 12 der Fig. 4 parallel zur Längsnaht 13 aufgerissen werden kann. Die Anordnung der Lasche 11 und damit die Aufreißrichtung wird in vorteilhafter Weise in Abhängigkeit vom Verpackungsgut gewählt.

In Abänderung des erläuterten Ausführungsbeispiels ist es möglich, die Grundfläche der Aussparungen 8 und die Form der schnittartigen Ausstanzung 10 anders zu gestalten. Die Grundfläche der Aussparungen 8 und die Form der schnittartigen Ausstanzung 10 sollten jedoch möglichst einander angepaßt sein. Während die Verpackung 12 nur nahe einem Ende der Längsnaht 13 eine Aufreißlasche 11 aufweist, kann bei einer weiteren Ausbildung zusätzlich auch am anderen Ende der Längsnaht 13 eine Aufreißlasche 11 mit den entsprechenden, siegelmassenfreien Aussparungen 8 in der Kaltsiegelfassonsschicht 4 vorgesehen werden.

In weiterer Abänderung des erläuterten Ausführungsbeispiels ist es schließlich auch möglich, die Rückseite der zuvor rahmenartig oder vollflächig kaltsiegelfassonbeschichteten Zuschnitte 3 heißsiegelbar (z. B. aus PE, PVC, Acryl) auszubilden. Auf die in der Fig. 1 nicht schraffierten, halbkreisförmigen Flächen wird dann ein nicht siegelnder Lack aufgetragen, so daß auch in diesem Fall in diesen Bereichen keine Siegelung erfolgt.

## Patentansprüche

1. Verpackung für Lebensmittel, insbesondere für block-, riegel- oder tafelförmige Genußmittel, beispielsweise Süßwaren, bestehend aus einem rechteckigen Zuschnitt mit einer auf einer Seite aufbrachten, insbesondere als geschlossen umlaufender Streifen ausgebildeten Siegelschicht, durch die nach einer kuvert- oder schlauchartigen Verformung des Zuschnittes unter Druck eine Längsnaht und zwei Quernähte bildbar sind, wobei im Bereich der beiden eine Längsnaht oder eine Quernäht bildenden Siegelstreifen zumindest eine siegelmassenfreie, flächige Aussparung vorgesehen ist, die in einer Naht befindlichen Aussparungen deckungsgleich angeordnet sind und wobei im Bereich einer siegelmassenfreien Aussparung durch einen Einschnitt eine Aufreißlasche geformt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die siegelmassenfreien Aussparungen (8) innerhalb der Siegelstreifen (5 bzw. 6) gebildet und allseitig von der Siegelschicht umschlossen sind und daß der Einschnitt als U-förmige Ausstanzung (10) ausgebildet ist.
2. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparungen (8) in der Längsnaht (13) mit geringem Abstand von einer Quernäht ausgebildet sind.
3. Verpackung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß mit geringem Abstand von jeder Quernäht in der Längsnaht (13) Aussparungen (8) ausgebildet sind.
4. Verpackung nach mindestens einem der Ansprüche 1–3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparungen (8) eine rechteckige Grundfläche aufweisen.
5. Verpackung nach mindestens einem der Ansprüche 1–3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparungen (8) eine etwa halbkreisförmige Grundfläche aufweisen.
6. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ecken der Ausstanzung (10) winklig ausgebildet sind.
7. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ecken der Ausstanzung (10) abgerundet sind.
8. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausstanzung (10) halbringförmig ausgebildet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

— Leerselte —

